北川式　土壌中塩分簡易測定セット使用説明書

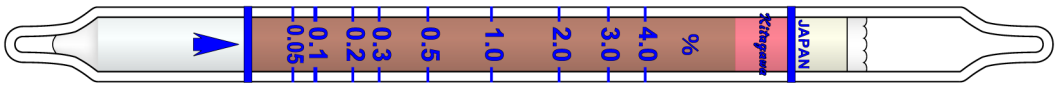
（SS-1／SS-2）

本品は、土壌中の塩分を簡易的に測定するためのセットです。ご使用の前には、この取扱説明書を良く読んでからご使用ください。尚、正確な濃度をお求めの場合は、分析機関等にご確認いただけますようお願いいたします。

安全上の注意事項
1）検知管は割れても怪我の無いよう保護手袋、保護眼鏡をご使用ください。
2）検知剤には微量の化学薬品が含まれていますので、素手で触れないでください。
3）子供の手の届く所に置かないでください。

使用上の注意事項
1）検知管は冷暗所(0～25℃)で保存し、箱上面記載の有効期限内にご使用ください。
2）検知管は、測定後直ちに読み取ってください。
3）検知管の使用回数は1本につき1回限りです。
4）本セットは、乾土時の比重が1.0g/mLとして校正されております。土壌の性状(比重・含水率)等が変動しますと、指示値も変動する可能性があります。

土壌中塩分検知管 SSH 型　仕様



測定範囲	0.05～4.0%(NaCl)
必要採水量	1mL 以上
測定時間	約 20 秒間
検知管の変色	茶色　→　白色
使用温度範囲	5～80℃
使用 pH 範囲	3.5～13
反応原理	クロム酸銀と反応して塩化銀を生成する。 $Cl^- + Ag_2CrO_4 \rightarrow AgCl$

1　セット内容品

SS-1 及び SS-2 には以下の品が同梱されております。

※　リムーバフィルタは検知管に同梱されております。

① 検知管(10 本/箱)
② チップカッタ(1 個)
③ 計量スプーン(大小各 1 本)
④ 土壌用容器(1 個)
⑤ ゴム球(1 個)
⑥ 採水器(1 本)

＜オプション品＞

SS-2 には、上記の品の他、以下の品も同梱されております。

注水器
(1 個)

廃棄用ボトル
(1 本)

2　測定準備

土壌中の塩分を測定するのにあたり、事前に以下の準備を行ってください。

2-1　器材の準備

オプションで、注水器と廃棄用ボトルをご購入されていない方は、水を注入するための容器(以下：注水器)と、使用済みの検知管を保管するための容器(以下：廃棄用ボトル)を準備してください。

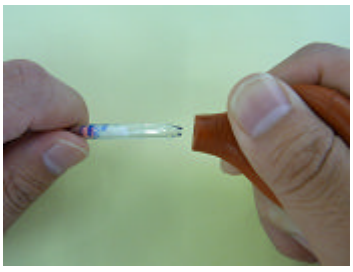
2-2　水の準備

注水器に水道水(ミネラルウォーター含)を適当量入れてください。

水道水以外の水を使用する場合、その水の塩分濃度を測定(ブランクチェック)してからご使用ください。ブランクチェックの方法は以下の通りです。この水を使用して土壌中の塩分を測定した場合、ブランクチェックで得られた塩分濃度以下にはなりません。

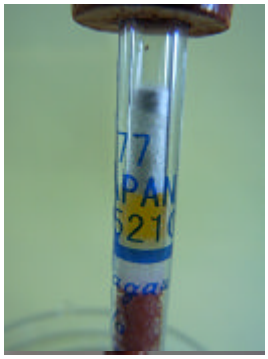
1)　土壌用容器の半分程度まで水を入れます。

2)　チップカッタの切取口に検知管の先端を入れ、2～3回回転させた後、検知管を手前に倒して先端をカットしてください。この作業は両端に行ってください。



3)　検知管の先端(空間がある方)にゴム球を潰しながら接続してください。尚、検知管の差し込みはゴム球に 1cm 程度とします。

4)　図のように、ゴム球を潰した状態で検知管を土壌用容器に入れます。



5)　ゴム球から手を離しますと、水を吸い上げます。
　水は図の位置まで吸い上がると止まり、測定が終了となります。

6)　土壌用容器から検知管を取り上げ、ゴム球を外して変色の先端の値を読み取ります。この値がブランクとなり、その水の中に含まれる塩分濃度となります。塩分濃度が低いと検知管は変色しません。

2-3　リムーバフィルタ接続

付属の採水器の先端にリムーバフィルタをしっかりと接続してください。

リムーバフィルタ接続

3　測定

3-1　土のサンプリング

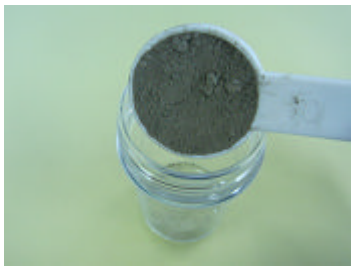
大きい計量スプーン 1 杯分の土を採取します。

※ 乾土・生土のどちらでもスプーン 1 杯分です。

※ 土壌はすり切りとします。

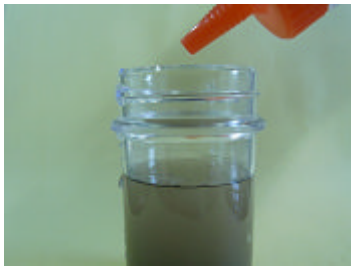
3-2　土を容器に移す

計り取った土を土壌用容器に溢さないように移します。大きい計量スプーンに土が付着した場合は、小さい計量スプーンも用いて、土を移してください。



3-3　注水

注水器等を用いて土壌用容器の標線まで水を入れます。



3-4　シェイキング

土壌用容器に蓋をして 2 分間強めに振り混ぜます。振り混ぜ方が強すぎますと、中の水が飛散する可能性がありますので、ご注意下さい。

3-5　採水

2 分間振り混ぜた後、土壌用容器の蓋を開け、予め準備した採水器(リムーバフィルタ付き)を容器内に設置し、ロックが掛かるまでピストンを引き、そのまま放置します。採水量は 1mL 以上とし、目安の時間は 1～2 分程度となります。尚、土壌の性状により採水時間が異なる場合があります。

3-6　採水量の確認

採水時間経過後、採水器を土壌用容器から取り上げ、採水量を確認します。

採水量が不足の場合、再度容器内に採水器を設置して採水を行ってください。操作は、ピストンに付いているロックを解除し、ピストンを完全に戻してから再度ピストンを引きます。

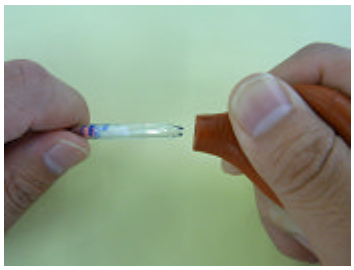
3-7　ピストンの脱着

採水完了後、採水器を容器に戻し、ピストンを抜き取ります。

3-8　検知管の準備

潰したゴム球を、両端をカットした検知管に接続します。

※ 2-2-2～3 項参照



3-9　測定

ゴム球を潰した状態で検知管を採水器に入れます。ゴム球から手を離しますと、水を吸い上がります。吸い上がりが止まると、測定が終了となります。

3-10　濃度の読み取り

容器から検知管を取り上げ、ゴム球を外して変色の先端の値を読み取ります。変色の境界が斜めの場合、斜めの中央の位置で値を読み取ります。

3-11　読取値の補正

水道水以外の水を用いて測定を行った場合、下記の計算式を用いて補正します。

真の土壌中の塩分濃度(%)＝検知管読取値(%)－ブランク値(%)

3-12　廃棄

使用した検知管は廃棄用ボトルに入れます。

※　廃棄用ボトルが一杯になりましたら、産業廃棄物の「クロム含有のガラス、コンクリート屑及び陶磁器屑」として廃棄してください。

3-13　再使用時の注意点

再度測定を行う場合は、計量スプーン、土壌用容器(蓋、受け)、リムーバフィルタ及び採水器は水道水で良く洗浄を行ってからご使用下さい。

リムーバフィルタは洗浄することで、10 回程度は繰り返してご使用になれます。尚、洗浄を行っても採水に時間が掛かる場合、根詰まりが考えられますので、新しい品をご利用下さい。

※　土壌の性状により繰り返し使用できる回数が異なる場合がございます。

3-14　保管方法

本セットの保管の際には、以下の点にご注意下さい。

1）低温低湿、高温多湿の場所を避けて保管してください。

2）注水器や土壌用容器は、水を抜いた状態で保管してください。

3）注水器、土壌用容器及び廃棄用ボトルは、しっかりと蓋を閉めて保管してください。

4　単品販売

セット内容		
名称	カタログ№	価格
塩分検知管(10 本/箱)	№205SSH	
リムーバフィルタ(10 個/袋)	－	
チップカッタ(1 個)	B-191	
計量スプーン(大小 1 個/セット)	－	
土壌用容器(3 個/セット)	－	
シリンジ(3 本/袋)	B-210	
ゴム球(3 個/袋)	B-200	
注水器(1 個)	－	
廃棄用ボトル(1 個)	－	

製造元　光明理化学工業株式会社

本社　神奈川県川崎市高津区下野毛 1 丁目 8 番 28 号

電話　044-833-8900(代)

FAX　044-833-2671

ＨＰ　http://www.komyokk.co.jp

ＱＡ　qa@komyokk.co.jp

IMJ11537580